ការអភិវឌ្ឍកសិកម្មវៃឆ្លាត

វិស័យកសិកម្មនៅតែជាវិស័យស្នូលសំខាន់មួយសម្រាប់ឆ្អឹងខ្នងសេដ្ឋកិច្ចកម្ពុជាដែលបានរួមចំណែកនៅក្នុងផលិតផលក្នុងស្រុកសរុបនៅក្នុងឆ្នាំ២០២០ ប្រមាណ ២២.៨% បន្ទាប់ពីវិស័យសេវាកម្ម និងវិស័យឧស្សាហកម្ម។ រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាបានបន្តកែលម្អនូវហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ បម្រើដល់វិស័យកសិកម្ម ជាពិសេសការស្តារឡើងវិញ និងការកសាងបន្ថែមនូវប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកនៅទូទាំងប្រទេស ដែលបានផ្តល់ភាពងាយស្រួលដល់ប្រជាកសិករក្នុងការដាំដុះបានពីរទៅបីដង ឬច្រើនជាងនេះក្នុងមួយឆ្នាំ។ គិតមកដល់បច្ចុប្បន្ននេះ វិស័យកសិកម្មនៅកម្ពុជាមានការរីកចម្រើនទាំងបរិមាណ និងគុណភាព ខណៈកម្ពុជាធានាបាននូវសន្តិសុខស្បៀង ដោយមានលទ្ធភាពអាចផលិតស្បៀងបានគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ផ្គង់ផ្គត់តម្រូវការក្នុងស្រុក និងមានបរិមាណអតិរេកសម្រាប់ការនាំចេញទៅក្រៅប្រទេស។ ក្នុងន័យនេះ កម្ពុជាមិនត្រឹមតែអាចផលិតបានបរិមាណច្រើនជាងមុននោះទេ តែផលិតផលកសិកម្មរបស់កម្ពុជាកាន់តែមានគុណភាព ឆ្លើយតបទៅនឹងស្តង់ដាដែលតម្រូវដោយប្រទេសនាំចូល។

ក្នុងរយៈពេលប៉ុន្មានឆ្នាំចុងក្រោយនេះ យើងក៏សង្កេតឃើញផងដែរនូវកំណើនប្រជាជននៅទូទាំងពិភពលោក ដែលនាំឱ្យមានការកើនឡើងនៃតម្រូវការស្បៀងអាហារ ស្របពេលប្រជាជាតិនីមួយៗព្យាយាមទាញយកសក្តានុពលពីកាលានុវត្តភាពថ្មីៗ ទៅតាមនិន្នាការក្នុងតំបន់ និងសកលលោក តាមរយៈការប្រើប្រាស់នូវបច្ចេកទេស និងបច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗដែលសមស្រប សំដៅជំរុញបង្កើនផលិតភាព ទិន្នផលផលិតផលកសិកម្មឱ្យបានជាអតិបរមា ព្រមទាំងពង្រឹងគុណភាព រួមជាមួយការកាត់បន្ថយចំណាយថ្លៃដើម ដែលជាមូលដ្ឋានគ្រឹះក្នុងការចាប់យកឧត្តមភាពប្រកួតប្រជែង ទាំងក្នុងកម្រិតថ្នាក់ជាតិ និងតំបន់។ លើសពីនេះទៀត ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាបម្រើដល់វិស័យកសិកម្ម ក៏បានចូលរួមចំណែកកាត់បន្ថយនូវផលប៉ះពាល់ទៅលើប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីធម្មជាតិ ព្រមទាំងចូលរួមបង្កើនសុវត្ថិភាពដល់កសិករ អ្នកថែទាំ និងប្រតិបត្តិករ។ បច្ចេកវិទ្យាក៏បានចូលរួមដោះស្រាយនូវបញ្ហាប្រឈមនានា ដូចជាការកើនឡើងនៃតម្រូវការផលិតផលកសិកម្ម និងកង្វះកម្លាំងពលកម្មជាដើម។ ចំណុចនេះបានគូសបញ្ជាក់ឱ្យឃើញពីសារៈសំខាន់នៃការចាប់យកបច្ចេកវិទ្យា និងបច្ចេកទេសថ្មីៗ ដើម្បីប្រែក្លាយការធ្វើកសិកម្មតាមបែបប្រពៃណីទៅជា កសិកម្មវៃឆ្លាត ក្នុងគោលបំណងបង្កើនប្រសិទ្ធភាព ផលិតភាព គុណភាព ចំណេញពេលវេលា កាត់បន្ថយកម្លាំងពលកម្ម កាត់បន្ថយថ្លៃដើម និងទទួលបានទិន្នផលខ្ពស់ សំដៅជួយបង្កើនតម្លៃបន្ថែមបានមួយកម្រិតទៀត។ យ៉ាងណាមិញ ជម្រើសបច្ចេកវិទ្យាសមស្របគួរគិតគូរផងដែរអំពី**តម្លៃសេដ្ឋកិច្ច** (ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឱ្យមានភាពសមស្របទៅតាមខ្នាតផលិតកម្ម) **ប្រភេទផលិតផលកសិកម្ម** (មុខដំណាំ ឬប្រភេទសត្វចិញ្ចឹម) និង**ទីតាំងផលិតកម្ម** រួមទាំងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រមួយចំនួនផងដែរ។

១. *បច្ចេកវិទ្យាដែលមានសក្តានុពលសម្រាប់វិស័យកសិកម្ម*

ខាងក្រោមនេះ គឺជាប្រភេទបច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលមួយចំនួនដែលបណ្តាប្រទេសនានាបាននឹងកំពុងប្រើប្រាស់នៅក្នុងវិស័យកសិកម្ម និងមានសក្តានុពលសម្រាប់យកមកអនុវត្តក្នុងការអភិវឌ្ឍវិស័យកសិកម្មវៃឆ្លាតនៅកម្ពុជា៖

1. ដ្រូន (Drones)

ពិនិត្យសុខភាពដំណាំ សុខភាពដី កម្រិតសំណើមដី សត្វល្អិត ស្មៅក្នុងដំណាំ និងស្រោចដី

2. Sensors

តាមដានកម្រិតសំណើមដីដែលជួយដល់ការប្រើប្រាស់បរិមាណទឹកឱ្យកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព និងពិនិត្យមើលពេលវេលាជាក់លាក់ ដែលរុក្ខជាតិត្រូវការទឹក

3. Big Data & Analytics

កម្មវិធីតាមដានសកម្មភាព និងសុខភាពសត្វតាមរយៈការកត់ត្រាទិន្នន័យដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ វាផ្តល់ភាពងាយស្រួលក្នុងការកំណត់បានថា តើសត្វមួយណាកំពុងមានជំងឺ?

4. ប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព (Security)

បំពាក់ប្រព័ន្ធកាមេរ៉ាសុវត្ថិភាព សម្រាប់ត្រួតពិនិត្យកសិដ្ឋាន និងផ្តល់ដំណឹងនៅពេលមានបញ្ហាមិនប្រក្រតីកើតឡើង

5. Blockchain

តាមដាន និងដោះស្រាយបញ្ហាបន្ទាន់ដែលទាក់ទងទៅនឹងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ និងការដឹកជញ្ជូន

6. Big Data

វិភាគ និងរក្សាទុកទិន្នន័យដែលប្រមូលបានដោយឧបករណ៍ចាប់សញ្ញា

7. Crop Scouting

ប្រើប្រាស់ tablets និងទូរស័ព្ទក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យសំខាន់ៗពីដំណាំ ក៏ដូចជាកសិដ្ឋាន ពេលស្ថិតនៅក្រៅកសិដ្ឋាន

8. Yield Monitoring and Forecasting

ភ្ជាប់ជាមួយម៉ាស៊ីនច្រូតកាត់ ឬត្រាក់ទ័រ ដើម្បីប្រមូលព័ត៌មានអំពីទិន្នផល និងជួយក្នុងការសម្រេចចិត្តពីពេលវេលាដែលត្រូវច្រូតកាត់

9. Precision Agriculture

វិធីសាស្ត្រស្វ័យប្រវត្តិក្នុងការត្រួតពិនិត្យគម្លាតគ្រាប់ពូជ ជម្រៅ និងប្រព័ន្ធឫសដែលអនុញ្ញាតឱ្យរុក្ខជាតិដុះនៅក្នុងលក្ខខណ្ឌមួយល្អប្រសើរ

10. Telematics

ជាការប្រាស្រ័យទាក់ទងគ្នាពីម៉ាស៊ីនមួយ ទៅម៉ាស៊ីនមួយ ឬពីផ្នែកមួយ ទៅផ្នែកមួយនៅក្នុងស្វ័យប្រវត្តិកម្ម។
EX: នៅពេលម៉ាស៊ីនថតសម្គាល់ឃើញមានស្មៅវានឹងផ្តល់ព័ត៌មានទៅគ្រឿងម៉ាស៊ីនមួយទៀតដើម្បីដកស្មៅចេញពីដី ឬបាញ់ថ្នាំសំលាប់ស្មៅ

11. ស្វ័យប្រវត្តិកម្មកសិកម្ម (Farm automation)

ការប្រមូលផលដោយស្វ័យប្រវត្តិ និងការបណ្តុះគ្រាប់ពូជដោយប្រើប្រាស់ដ្រូន

12. រ៉ូបូត (Robots)

ប្រើប្រាស់សម្រាប់ស្វ័យប្រវត្តិកម្ម ដូចជា ការគ្រប់គ្រងស្មៅ ការប្រមូលទិន្នផលនិងការសម្អាតផ្សេងៗ

13. AI & IoT

គ្រប់គ្រងបរិមាណទឹក និងការដាក់ជីដោយវានឹងប្រមូលទិន្នន័យពីឧបករណ៍ចាប់សញ្ញា រួចវិភាគទិន្នន័យទាំងនេះ ដើម្បីកំណត់បរិមាណទឹក និងបរិមាណជីដែលត្រឹមត្រូវ

14. ឧបករណ៍ចាប់សញ្ញា GPS & GIS

តាមដានការលូតលាស់របស់ដំណាំ ក៏ដូចជាការធ្វើកសិកម្ម ស្វ័យប្រវត្តិ ដូចជាយានយន្តគ្មានមនុស្សបើកដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងការប្រមូលផលដំណាំ

15. Drip Irrigation

ប្រព័ន្ធស្រោចទឹកដោយផ្ទាល់ទៅក្នុងឫសរបស់រុក្ខជាតិ។ វាជួយកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ទឹក និងបង្កើនទិន្នផលដំណាំ

16. បច្ចេកវិទ្យា VR (Virtual Reality)

ប្រើបច្ចេកវិទ្យា3D និងប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រក្នុងការសិក្សា បង្កាត់ពូជ និងថែទាំរុក្ខជាតិ ការប្រមូលផល មើលពីគុណភាពដី ការព្យាករអាកាសធាតុ

17. បច្ចេកវិទ្យា AR (Augmented Reality)

ប្រើសម្រាប់ជំរុញផលិតកម្មកសិកម្ម ត្រួតពិនិត្យកសិដ្ឋាន ដំណាំអាកាសធាតុការបណ្តុះបណ្តាល និងការពង្រឹងសមត្ថភាពកសិករ តាមរយៈការប្រើប្រាស់កម្មវិធីទូរស័ព្ទ (Mobile Application)

18. ការកែច្នៃទឹក (Water Recycling)

បច្ចេកវិទ្យាក្នុងការកែច្នៃទឹកកខ្វក់ ដោយច្រោះសម្អាតដើម្បីប្រើប្រាស់សម្រាប់ដាំដុះ

19. Digital Platforms

សម្រាប់ជំរុញនិងផ្តល់ភាពងាយស្រួលនៅក្នុងការអភិវឌ្ឍវិស័យកសិកម្ម ដូចជា កម្មវិធី E-commerce, Agri-advisory apps ជាដើម

២. ការចាប់យកបច្ចេកវិទ្យាសម្រាប់វិស័យកសិកម្ម នៅកម្ពុជា

ក. បច្ចេកវិទ្យា និងកម្លាំងពលកម្មនៅក្នុងវិស័យ កសិកម្មនៅកម្ពុជា

បច្ចេកវិទ្យាដូចដែលបានរៀបរាប់ខាងលើ មានសក្តានុពលសម្រាប់យកមកប្រើប្រាស់នៅក្នុងវិស័យកសិកម្ម នៅក្នុងបរិបទប្រទេសកម្ពុជា ជាពិសេសដូចជា Drones, Sensors, Livestock Tracking System, Precision Agriculture, Telematics, AI & IoT, AR, Digital Platforms និង Drip Irrigation ជាដើម។ ទន្ទឹមនេះ ដើម្បីអាចទាញយកប្រយោជន៍ពីបច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗទាំងនេះយើងត្រូវការនូវធនធានមនុស្សដែលមានចំណេះ និងជំនាញចាំបាច់ សម្រាប់ប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាដែលមានសក្តានុពលនៅក្នុងខ្សែច្រវាក់ផលិតកម្មបច្ចេកវិទ្យានៅក្នុងដំណើរការបំលែងកែច្នៃ (Processing) បច្ចេកវិទ្យាសម្រាប់ការធ្វើទីផ្សារឌីជីថល (Digital Marketing) និង E-Commerce ។ **ការផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យា** (Tech Transfer) **ការបណ្តុះបណ្តាល និងតម្រង់ទិសជំនាញបច្ចេកវិទ្យា និងបច្ចេកទេសថ្មីៗ** គឺពិតជាមានសារៈសំខាន់ ដើម្បីធានាឱ្យបានថាភាគីពាក់ព័ន្ធទាំងអស់មានចំណេះដឹង និងសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាចាំបាច់នានា ដែលមានសក្តានុពលនៅក្នុងវិស័យកសិកម្ម។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ប្រជាពលរដ្ឋដែលជាកម្លាំងពលកម្មត្រូវបន្តដើរតាមរបត់បច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗ និងចាប់យកនូវជំនាញដែលចាំបាច់ក្នុងការសម្របខ្លួននៅក្នុងយុគសម័យឌីជីថលនេះ។

ខ. បច្ចេកវិទ្យា និងការវិនិយោគនៅក្នុងវិស័យ កសិកម្មនៅកម្ពុជា

ដើម្បីអាចនាំយកបច្ចេកវិទ្យាថ្មីៗមកប្រើប្រាស់នៅក្នុងវិស័យកសិកម្មកម្ពុជា គឺទាមទារចាំបាច់ផងដែរនូវការចូលរួមរបស់ផ្នែកឯកជន ទាំងវិនិយោគិនក្នុងស្រុក និងបរទេស។ ការធានាបរិយាកាសអំណោយផល គឺជាកត្តាកំណត់ភាពជោគជ័យនៃការវិនិយោគ ដែលមិនត្រឹមតែផ្តល់ផ្លែផ្កាសម្រាប់វិនិយោគិនផ្ទាល់ប៉ុណ្ណោះទេ តែថែមទាំងអាចជួយដល់ការរីកលូតលាស់របស់គ្រប់តួអង្គពាក់ព័ន្ធនៅក្នុងខ្សែច្រវាក់តម្លៃនៃអន្តរវិស័យដែលមានអន្តរសកម្មរវាងគ្នា។ ជាមួយគ្នានេះ យើងគួរជំរុញបន្ថែមទៀតនូវផលិតផលកសិកម្មដែលមានតម្លៃបន្ថែមខ្ពស់ និងមានសក្តានុពលសម្រាប់ការនាំចេញទៅបរទេស។ **ការសិក្សាពីតម្រូវការ និងប្រភេទទីផ្សារ** ទាំងទីផ្សារក្នុងស្រុក និងទីផ្សារបរទេស ក៏មានសារៈសំខាន់ណាស់ដែរ និងមិនអាចមើលរំលងបានសម្រាប់ជំរុញផលិតកម្មកសិកម្ម។ ក្រៅពីនេះ ការអភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រពិសេស បណ្តាញព័ត៌មានវិទ្យា និងទូរគមនាគមន៍ (ICT Infrastructures) ក៏មានភាពចាំបាច់ផងដែរ រួមជាមួយការផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនីដែលមាននិរន្តរភាព និងតម្លៃប្រកួតប្រជែង ដែលអាចជាកាតាលីករជួយជំរុញបន្ថែមទៀតដល់ការវិនិយោគ ការអភិវឌ្ឍ នវានុវត្តន៍ និងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា និងជំនាញឌីជីថលនៅក្នុងវិស័យកសិកម្មនៅកម្ពុជា។

គ. ការស្រាវជ្រាវ ការទទួលបានបច្ចេកទេសជាំដុះ និងការធ្វើកសិកម្មឆ្លាតវៃ

មិនខុសពីវិស័យផ្សេងទៀត ការអភិវឌ្ឍវិស័យកសិកម្មទាមទារឱ្យមានការសិក្សាស្រាវជ្រាវជាប់ជាប្រចាំ ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពនៃការប្រើប្រាស់ធនធាន ដែលរួមទាំងកម្លាំងពលកម្ម ដី ទឹក ជី និងឧបករណ៍ប្រើប្រាស់នានា សំដៅបង្កើនទិន្នផលប្រាក់ចំណេញ ក៏ដូចជាធានាបាននូវសុវត្ថិភាពសុខុមាលភាពសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ទាំងអស់។

បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថល ត្រូវបានគេមើលឃើញថា មានសក្ដានុពលយ៉ាងច្រើនក្នុងការជួយដល់ការសម្រេចបាននូវគោលដៅនេះ។

បច្ចុប្បន្ន ប្រជាកសិករ និងអ្នកធ្វើកសិកម្មអាជីពអាចទាញប្រយោជន៍យ៉ាងច្រើន ពីប្រព័ន្ធអ៊ីនធឺណិតតាមរយៈការស្វែករកព័ត៌មាន ឯកសារ ឬវីដេអូ ដែលបង្ហាញអំពីបច្ចេកទេសដាំដុះ និងបច្ចេកទេសផ្សេងៗទៀត ដោយងាយស្រួល នៅលើ Google ឬ YouTube ជាដើម ។ រាជរដ្ឋាភិបាល ក្រសួង ស្ថាប័ន និងភាគីពាក់ព័ន្ធ បានខិតខំបន្តអភិវឌ្ឍន៍ និងធ្វើទំនើបកម្មប្រព័ន្ធព័ត៌មានវិទ្យា និងថ្នាលឌីជីថលនានា ដើម្បីជំរុញការអភិវឌ្ឍវិស័យកសិកម្មនៅកម្ពុជាឱ្យស្របតាមសក្ដានុពល។

កន្លងមក មានការលើកឡើងពីបញ្ហាប្រឈមសំខាន់ ២ ដែលធ្វើឱ្យផលិតកម្មកសិកម្មនៅកម្ពុជា នៅមានកម្រិត៖ ទី១) ចំណាយក្នុងការផលិត តែងមានកម្រិតខ្ពស់ជាងធៀបនឹងប្រទេសជិតខាង ទោះបីដីធ្លីមានតម្លៃថោកជាងគេក៏ដោយ; ទី២) គុណភាពផលិតកម្មកសិកម្មរបស់កម្ពុជា នៅមានកម្រិតធៀបនឹងប្រទេសជិតខាង ដែលធ្វើឱ្យផលិតផលរបស់កម្ពុជា ពិបាកនឹងប្រកួតប្រជែងនៅលើទីផ្សារអន្តរជាតិ។ កត្តាទាំងនេះតម្រូវឱ្យកសិករកម្ពុជាត្រូវបន្តអភិវឌ្ឍន៍ខ្លួនឯងបន្ថែម។

នារយៈកាលចុងក្រោយនេះ ទោះបីជាស្ថិតក្នុងដំណាក់កាលនៃវិបត្តិជំងឺកូវីដ-១៩ ដែលបានបង្កផលប៉ះពាល់យ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរដល់សកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ច-សង្គមស្ទើរតែគ្រប់វិស័យក៏ដោយ យើងសង្កេតឃើញថាវិបត្តិនេះបានបង្កើតជាឱកាសថ្មីៗសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍវិស័យកសិកម្មនៅកម្ពុជា ដោយដំណើរការដាំដុះ ក៏ដូចជាការផលិតមានការកើនឡើង ការនាំចេញផលិតផលកសិកម្មទៅក្រៅប្រទេសក៏មានការកើនឡើង ខណៈការនាំចូលមានការថយចុះ។

គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា វិស័យកសិកម្មបានចូលរួមចំណែកយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការផលិតស្បៀងអាហារសម្រាប់ផ្គត់ផ្គង់តម្រូវការក្នុងស្រុកនៅក្នុងអំឡុងពេលនៃការរីករាលដាលជំងឺកូវីដ-១៩ ដោយរាជរដ្ឋាភិបាល ក្រសួង និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធនានាបានដាក់ចេញវិធានការជាបន្តបន្ទាប់ក្នុងការធានាសន្តិសុខស្បៀង រក្សាលំនឹងសេដ្ឋកិច្ចជាតិ។

ការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា និងបច្ចេកទេសថ្មីៗនៅក្នុងវិស័យកសិកម្មហាក់មានសន្ទុះកើនឡើង ខណៈដែលកសិករ និងអ្នកធ្វើកសិកម្មបានចាប់ផ្ដើមប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាសម្រាប់ការដាំដុះ ក៏ដូចជាការចិញ្ចឹមសត្វ។ ក្នុងន័យនេះ ដើម្បីទាញយកសក្ដានុពលពីកាលានុវត្តភាពបច្ចុប្បន្នរបស់វិស័យកសិកម្ម និងបច្ចេកវិទ្យាដែលកំពុងមានអត្ថិភាព យើងគួរចាប់យកបច្ចេកវិទ្យាដែលចាំបាច់ និងសមស្របក្នុងបរិបទនៃការអនុវត្តជាក់ស្ដែងនៅក្នុងវិស័យកសិកម្មកម្ពុជា ហើយដែលចំណុចនេះឆ្លុះបញ្ចាំងឱ្យឃើញថា ***ការជំរុញការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍ (R&D)*** គឺពិតជាមានភាពចាំបាច់។

ជាការពិត បច្ចេកវិទ្យាមានអត្ថប្រយោជន៍ក្នុងការចូលរួមពង្រឹង និងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យកសិកម្មបានយ៉ាងច្រើន ដោយរាប់ចាប់តាំងពីការត្រៀមខ្លួនរហូតដល់ពេលដាំដុះ ពេលផលិតជាក់ស្ដែង។

ពាក់ព័ន្ធនឹងការត្រៀមខ្លួន បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលអាចជួយឱ្យកសិករ និងអ្នកធ្វើកសិកម្ម ស្វែងយល់បន្ថែមអំពី៖ ទី១) លក្ខណៈនៃដី ពោលគឺកសិករត្រូវដឹងថាដីរបស់ខ្លួនមានលក្ខណៈយ៉ាងដូចម្ដេច ដើម្បីសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសប្រភេទកសិកម្មដែលសមស្រប ឬជ្រើសរើសប្រភេទដី ដែលចាំបាច់សម្រាប់ការដាំដុះប្រភេទដំណាំដែលចង់ដាំ, ទី២) បច្ចេកទេសនៃការដាំដុះ ដើម្បីបង្កើនទិន្នផល បង្កើនគុណភាព ឬកាត់បន្ថយការខូចខាតជាដើម, ទី៣) រៀបចំប្រព័ន្ធ

គ្រប់គ្រងទឹក ដែលអាចប្រែប្រួលទៅតាមប្រភេទដី អាកាសធាតុ និងប្រភេទដំណាំដែលត្រូវដាំ, និង ទី៤) ប្រភេទនៃកសិផលដែលត្រូវដាំដុះ ដោយ ត្រូវដឹងអំពីអំពីអាយុ និងទិន្នផលជាដើម ។

ដោយឡែក នៅក្នុងដំណើរការផលិតកម្ម បច្ចេកវិទ្យា អាចជួយសម្រួលដល់ការងារមួយចំនួន ដូចជា៖ ១) ជាជំនួយសម្រាប់ការងារដែលប៉ះពាល់ដល់ សុខភាព ដូចជា ការបាញ់ថ្នាំសម្លាប់សត្វល្អិត ជាដើម ដែលកសិករអាចប្រើប្រាស់ដ្រូនធ្វើ ការងារនេះបាន, ២) ពេលខ្វះខាតកម្លាំងពលកម្ម ដែលកើតឡើងជាញឹកញាប់ ជាពិសេសនៅក្នុងរដូវ ប្រមូលផល, ៣) ជាមួយឧបករណ៍ស្ទង់ចាប់សញ្ញា (Sensor) ដែលមានតម្លៃកាន់តែថោក និងងាយស្រួល ប្រើប្រាស់ជាលក្ខណៈបុគ្គល បច្ចេកវិទ្យាក៏អាច ជួយក្នុងការផ្តល់ព័ត៌មានអំពីតម្រូវការក្នុងការថែទាំ (ដាក់ជី ឬស្រោចទឹក) ឬអាចប្រើប្រាស់ជាស្វ័យ ប្រវត្តិកម្ម ដោយកសិករទំនើប អាចរៀបចំប្រព័ន្ធ ស្រោចស្រពស្វ័យប្រវត្តិ តាមវេលាដែល sensor ពិនិត្យឃើញថា មានតម្រូវការទឹក ឬ ជី ជាដើម។ល។ ដូច្នេះ បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថល អាចជួយកាត់បន្ថយ ចំណាយ និងបង្កើនទិន្នផល ។

យ៉ាងណាមិញ បច្ចេកវិទ្យា និងបច្ចេកទេសមួយ ចំនួនអាចមិនទាន់សមស្រប សម្រាប់ការធ្វើកសិកម្ម ជាលក្ខណៈគ្រួសារឡើយ ដែលតម្រូវឱ្យមានការ វិនិយោគរបស់ក្រុមហ៊ុនធំៗនៅក្នុងវិស័យកសិកម្ម ដែលនឹងនាំមកជាមួយនូវបច្ចេកវិទ្យាថ្មី សម្រាប់ កសិកម្មជំនាន់ថ្មី។ តែទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ ជាមួយនឹងការរីកចម្រើនឥតឈប់ឈរនៃបច្ចេកវិទ្យា ឌីជីថល យើងរំពឹងថាបច្ចេកវិទ្យាទាំងនោះនឹង មានតម្លៃកាន់តែសមរម្យ គួបផ្សំជាមួយនឹងការរីក ចម្រើននៃវិស័យទូរគមនាគមន៍ ល្បឿននៃការបញ្ជូន ទិន្នន័យនឹងកាន់តែល្អប្រសើរ ហើយកសិករ និង អ្នកធ្វើកសិកម្មនឹងអាចប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យារួមគ្នា ដែលការណ៍នេះនឹងអាចកាត់បន្ថយចំណាយសម្រាប់ ការបំពាក់បច្ចេកវិទ្យាទំនើបៗ ។

ឃ. ការទទួលបានទីផ្សារកសិកម្មកាន់តែងាយស្រួល

ដើម្បីជួយឱ្យប្រជាកសិករខ្មែរងាយស្រួលនៅក្នុង ការស្វែងរកទីផ្សារលក់កសិផលរបស់ពួកគាត់ឱ្យ បានឆាប់រហ័ស ហើយទទួលបានតម្លៃសមរម្យ ក៏ ដូចជាការលើកទឹកចិត្តដល់ប្រជាកសិករខ្មែរឱ្យ ខិតខំប្រឹងប្រែងផលិតកសិផលឱ្យបានកាន់តែច្រើន និងមានគុណភាពល្អបន្ថែមទៀតនោះ **ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ** បានបង្កើតនូវកម្មវិធីទូរស័ព្ទ ឆ្លាតវៃ (Mobile App) ដែលមានឈ្មោះថា **"កម្មវិធី ទីផ្សារកសិកម្មកម្ពុជា"** (CamAgriMarket)។ កម្មវិធី CamAgriMarket នឹងជួយដល់ប្រជាកសិករ អាជីវករខ្មែរទូទាំងប្រទេស អាចទទួលបានព័ត៌មាន ទីផ្សារ ក៏ដូចជាតម្លៃកសិផល ទីកន្លែងលក់-ទិញ និងការបង្កើនទំនាក់ទំនងរវាងគ្នានិងគ្នា ឱ្យកាន់តែ ទូលំទូលាយ មានភាពងាយស្រួលនិងឆាប់រហ័ស ជាងមុន។ ប្រជាកសិករ អាជីវករ អាចទាញយក កម្មវិធីនេះ មកប្រើនៅលើទូរស័ព្ទបានយ៉ាងងាយ ស្រួល ដើម្បីអាចទទួលបានព័ត៌មាននានា ទាក់ទង ជាមួយផលិតផលឬទំនិញផ្សេងៗបានយ៉ាងរហ័ស ទាន់ចិត្ត។

ស្របពេលជាមួយនឹងការប្រើប្រាស់ពាណិជ្ជកម្ម តាមប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិក កសិករ និងអ្នកធ្វើកសិកម្ម នឹងអាចស្វែងយល់ពីព័ត៌មាន កម្រិតតម្រូវការ និង ការផ្គត់ផ្គង់នៅលើទីផ្សាររបស់ផលិតផលកសិកម្ម ណាមួយ ដែលនឹងអាចជួយដោះស្រាយបញ្ហានៃការ ដាំដុះមិនត្រូវទីផ្សារ ដាំដុះ និងផលិតលើសពីតម្រូវការ ទីផ្សារ ជាដើម។ ពាណិជ្ជកម្មតាមប្រព័ន្ធអេឡិចត្រូនិក ក៏អាចឱ្យកសិករ និងពាណិជ្ជករព្រមព្រៀងនូវតម្លៃ កសិផល មុននឹងកសិកររៀបចំធ្វើការដាំដុះ។

ក្នុងន័យនេះ ការដាំដុះនឹងមានលក្ខណៈជាការដើរតាមទីផ្សារ (Market-oriented farming)។

ម្យ៉ាងទៀត ជាមួយនឹងបច្ចេកវិទ្យាប្លុកឆេន (Blockchain) និងបច្ចេកវិទ្យាពាក់ព័ន្ធមួយចំនួនទៀត ផលិតផលកសិកម្មអាចនឹងដាក់បញ្ចូលក្នុងប្រព័ន្ធទិន្នន័យសុវត្ថិភាពមួយ ហើយកសិករនិងពាណិជ្ជករដែលពាក់ព័ន្ធ នឹងអាចកាត់បន្ថយក្តីបារម្ភរបស់អ្នកប្រើប្រាស់អំពីសុវត្ថិភាពនៃចំណីអាហារ ពីព្រោះអ្នកចែកចាយ និងអ្នកប្រើប្រាស់ អ្នកបរិភោគ អាចដឹងពីប្រភពច្បាស់លាស់របស់ផលិតផលកសិកម្មនីមួយៗ ព្រមទាំងលក្ខខណ្ឌនៃការដាំដុះរបស់វាផងដែរ។

៣. សន្និដ្ឋាន

ភាពជោគជ័យនៃការឈានទៅសម្រេចបានការអភិវឌ្ឍវិស័យកសិកម្មវៃឆ្លាត គឺអាស្រ័យលើកត្តាសំខាន់ៗ ដូចជា៖ ១). នៅពេលចំពោះមុខនេះ ទាញយកសក្តានុពលពីកាលានុវត្តភាពថ្មីៗសម្រាប់វិស័យកសិកម្ម ដោយបញ្ចូលបច្ចេកទេសថ្មីៗ និងបច្ចេកវិទ្យាសមស្រប សំដៅពង្រឹងគុណភាព កាត់បន្ថយថ្លៃដើម និងបង្កើនទិន្នផល ដែលជាមូលដ្ឋានក្នុងការចាប់យកឧត្តមភាពប្រកួតប្រជែងទាំងក្នុងកម្រិតថ្នាក់ជាតិ និងថ្នាក់តំបន់, ២). ជំរុញបន្ថែមទៀតនូវផលិតផលកសិកម្មដែលមានតម្លៃបន្ថែមខ្ពស់ និងមានសក្តានុពលសម្រាប់ការនាំចេញទៅបរទេស, ៣). បន្តជំរុញការអភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រ ពិសេសបណ្តាញព័ត៌មានវិទ្យា និងទូរគមនាគមន៍ រួមជាមួយការផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី ដែលមាននិរន្តរភាព និងតម្លៃប្រកួតប្រជែង ដែលអាចជាកាតាលីករជួយជំរុញបន្ថែមទៀតដល់ការវិនិយោគ ការអភិវឌ្ឍ នវានុវត្តន៍ និងការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យា និងជំនាញឌីជីថលនៅក្នុងវិស័យកសិកម្មនៅកម្ពុជា, ៤). ជំរុញការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍន៍ (R&D) ដែលមានភាពចាំបាច់ ចូលរួមធានាដល់និរន្តរភាព និងវឌ្ឍនភាពនៃការអភិវឌ្ឍវិស័យកសិកម្មនៅកម្ពុជា៕

ឯកសារយោង

•Cambodia Agriculture Development Policy 2021, Ministry of Agriculture Forestry and Fisheries. ចូលអានថ្ងៃទី២៨ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២១

•Cambodia: Share of economic sectors in the gross domestic product (GDP) from 2009 to 2020,ចូលអានថ្ងៃទី៣០ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២១ https://www.statista.com/statistics/438728/share-of-economic-sectors-in-the-gdp-in-cambodia/

•The 25 Most Innovative Ag-Tech Startups, ចូលអានថ្ងៃទី៥ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២១ https://www.statista.com/statistics/438728/share-of-economic-sectors-in-the-gdp-in-cambodia/

•Agriculture 4.0 - The Future of Farming Technolog, ចូលអានថ្ងៃទី៥ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២១ https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2018/feb/agriculture-4-0--the-future-of-farming-technology.html

•Top 5 Newest Technologies in Agriculture, ចូលអានថ្ងៃទី៦ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២១ https://eos.com/blog/top-5-newest-technologies-in-agriculture/

•New Agriculture Technology in Modern Farming, ចូលអានថ្ងៃទី៦ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២១ https://www.plugandplaytechcenter.com/resources/new-agriculture-technology-modern-farming/

•Top 5 Technologies That Aid Agriculture, ចូលអានថ្ងៃទី៦ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២១ https://www.sourcetrace.com/blog/new-agriculture-technology/

•Importance of Technology in Agribusiness, ចូលអានថ្ងៃទី៧ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២១ https://www.smsfoundation.org/role-of-modern-technology-in-agriculture/

•Digital Technologies in Agriculture: adoption, value added and overview, ចូលអានថ្ងៃទី ៧ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២១ https://medium.com/remote-sensing-in-agriculture/digital-technologies-in-agriculture-adoption-value-added-and-overview-d35a1564ff67

•Digital Farming Makes Agriculture Sustainable, ចូលអានថ្ងៃទី៧ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២១ https://www.japan.go.jp/technology/innovation/digitalfarming.html

•Digital Skills and 5G centre stage as precision farming vies to enter mainstream, ចូលអានថ្ងៃទី៧ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២១ https://www.euractiv.com/section/agriculture-food/news/digital-skills-and-5g-centre-stage-as-precision-farming-vies-to-enter-mainstream/

•Augmented Reality in Agriculture, ចូលអានថ្ងៃទី៧ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០២១ https://www.queppelin.com/augmented-reality-in-agriculture/

www.cambodia4point0.org

កម្ពុជា ៤.០ - Cambodia 4.0

cambodia_4.0

កម្ពុជា ៤.០ Cambodia 4.0

កម្ពុជា ៤.០ - Cambodia 4.0

កម្ពុជា ៤.០ - Cambodia 4.0

Cambodia 4.0 Center

Cambodia 4.0